QUAEDAM

DE URINAE

DIFFERENTIA IN MORBIS.

DISSERTATIO
INAUGURALIS PATHOLOGICO-SEMIOLOGICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITTERARIA
FRIDERICA GUILELMA
PRO SUMMIS
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORIBUS
RITE OBTINENDIS
DIE XIII. M. APRILIS A. MDCCCXXXII.
H. L. Q. S.
PALAM DEFENSURUS EST
AUCTOR

JOANNES CAROLUS ALEXANDER RIETZ
POSTAMPIENSIS.

OPPONENTIBUS:

F. BUETTNER, MED. ET CHIR. DD.
R. v. SIEDMOGRODZKI, MED. ET CHIR. DD.
G. PEIFFER, MED. ET CHIR. DR.

BEROLINI,
TYPIS NIETACKIANIS.

VIRO

ILLUSTRISSIMO, AMPLISSIMO,

EXPERIENTISSIMO

JOS. BUETTNER,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, MEDICO-CHIRURGORUM EXERCITUS BORUSSICI PRAEFECTO SUPREMO, REGI A CONSILIIS MEDICIS INTIMIS, INSTITUTI FRIDERICO-GUILELMANI ET ACADEMIAE MEDICO-CHIRURGICAE DIRECTORI, ORDINIS REGII AB AQUILA RUBRA IN CLASSE SECUNDA, DE CRUCE FERREA IN CLASSE SECUNDA, ORDINIS CAESAREI RUTHENICI ST. VLADIMIRI, NEC NON ST. ANNAE, ORDINIS REGII SUECICI VASANI ORDINISQUE BELGICI LEONINI EQUITI AURATO ETC. ETC.

HASCE

QUALESCUNQUE PAGELLAS

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

Praefatio.

Jubent leges et instituta academiae Fridericae Guilelmae, eum, qui summum in arte salutari velit obtinere gradum, ad hunc finem libellum conscribere atque publice defendere. Cui igitur mori antiquitus constituto quum jam in eo essem ut satisfacerem, quidnam eligerem describendum multum profecto et anceps haesitavi, cum propter magnam rerum medicarum copiam, tum propter vires ingenii, quas mihi tam exiguas esse persuasum habeo, ut verear ne mediis in rebus me relicturae sint. Quem timorem libenter fateor admodum esse auctum, postquam virorum doctorum opera et studio nihil fere esse relictum persensi, de quo tiro verba facere possit. Attamen vero propositi tenax, quum aptiorem scribendi materiam quaerere et temporis et ingenii angustia vetaret, quaedam de urinae differentia in morbis dicere, eo magis apud animum constitui, quo largior mihi et major urinam obser-

vandi facultas, dum medici inferioris et in nosocomio Caritatis Berolinensi et in nosodochio militari Postampiensi munus me occupabat, suppeditata est. Me omnino non fugiunt difficultates, quae in conscribendo et exarando hoc specimine mihi opponuntur, et a multis, probe scio, consilium vituperatum iri, quod juvenis, artis medicae minus peritus, oblata publice scribendi occasione, de urina quasdam observationes semiologicas sibi tractandas elegerit; quapropter nihil magis habeo in votis, quam ut lectores, si qui forte libello extiterint, benevola et aequa mente hasce qualescunque pagellas excipere velint.

I. De Urinae quantitate.

Urinae quantitas ultra modum et normam aut aucta aut minuta esse potest. Primum igitur si animum advertis ad

A. copiam urinae nimiam;

hanc post coffeae vel theae potum tenuem, vel si quis corpore calido aquam frigidam haurit, observandi occasio non raro suppeditatur; neque minus, quae calefaciunt dum vasorum systema excitant, renes quoque, ut largiorem urinae copiam secernant, stimulare, constat. Lotium tum profluens, quum sit clarum, dilucidum, non tam arcte cohaerens, partium ejus constitutivarum mutua conditio immutata sit, oportet; fluidae enim fixis praevalent, ita ut urinae indoles et natura abnormis evadat. In morbis autem atque inprimis in sanguinis dyscrasia, in corporibus lymphaticis, tenuiore tantum sanguine praeditis, sive sit aucta systematis uropoëtici vis et actio vitalis, sive minuta et debilitata, porro in his, quibus nimis magna ad renes affluit sanguinis copia, ut congestiones oriantur, multa urina emittitur. Quorum primum si evenit, ut nimirum renes strenue agant, hy-

dropis et exanthematum laetam dijudicationem exspectare licet. Praeterea larga est urina in spasmis, praecipue vero in his, qui cutem occupant; neque minus in hypochondriacis et hystericis affectiones spasmodicas imminere indicat. Cujus rei causa in eo sita est, quod, transpiratione suppressa renes cutis functionem suscipiunt. Hanc ipsam ob rem, dum friget corpus, urinae crebior excretio existit, quod idem fit, ubi major fluidorum pars e tela cellulosa, vel ex organismi cavitatibus, vel ex aëre resorpta est. — Quodsi urinae quantitas ad potum assumtum accommodata profluit, postquam paullo antea parcius aliquamdiu destillaverat, et in corpore sano et in morbis signum bonae indolis utique existimanda est. — Quibus alvus obstructa est, hi potissimum per noctem saepius urinam mittunt. — Supra modum adaucta urina, quum primum quidem renibus ipsis noxam afferat, tamen reliquas quoque corporis humani partes ocius seriusve labem pati atque inde maciem, febrem lentam, hydropem et alia enasci, facile cognoscitur, quod jam Celsus hisce verbis breviter enarrat. Dicit enim: „Urina supra potionum modum etiam sine dolore profluens, si tenuis est, maciem et periculum facit“ [1]). Ad haec ubi accedunt cutis sicca, sitis nullo modo exstinguenda, obstructio alvi, singularis iste morbus, diabetes, jam in propinquo est, quem Celsum ipsum jam cognitum habuisse, ex loco modo allato patet. Causam hujus morbi proximam quamvis scriptores contendant in mutatione aliqua

1) Celsus de medicina. Lib. II.

specifica organorum reproductioni inservientium sitam esse, tamen aliorum sententia magis mihi arridet, secundum quam renes ipsi prae caeteris aegrotent, necesse est, quum saccharum, quod diabeticorum urinae inest, in sanguine, etiamsi quam potes accuratissime perscrutatus sis, nunquam reperies. Urinae copia saepe triginta, quadraginta, imo centum libras excedit et quae urina ejiciuntur, potum assumtum quarta tertiave parte superant. Plerumque noctu plus urinae et facili quidem negotio profluit quam inter diem; nullis omnino doloribus vexatur aegrotus, quem vero tam subito et urgens mingendi impetus capit, ut vix vas urinae excipiendae destinatum arripere possit. Hydrargyrum nitricum ex urina sani nominis sedimentum roseum praecipitat, ex diabeticorum vero quod desedit, album prae se fert colorem. Saccharum, quod continetur tali urina, si Proutii analysi fidem habemus, omnibus illis gaudet qualitatibus et conjunctionibus chemicis, quibus saccharum pomorum excellere Phytochemia docet. Auctore Thenard priusquam, copia sacchari imminuta, ureum iterum procreatur et incrementa capit, ejus locum in urina albumen obtinet. Ceterum cavendum est, ne, qui syrupus flavo-fuscus ex evaporata in diabete insipido nrina remanet, cum altero illo commutetur; hic enim paullum acidus, spiritu alcoholisato est solubilis.

B. Quantitas urinae imminuta.

Parca et exigua urinae copia quum secernitur, aut renum ipsorum aut totius systematis reproductivi vitium adest. Alterum autem accusabis, primum ubi

consumptione minus celebri, majore fluidarum partium dissolutione elementa aut avolant aut in materiae plasticae excolendae usum convertuntur, deinde quum alii humores supra modum secernuntur. At vero morbo aliquo instante utique parum lotii redditur, ut Rheumatismum et Catarrhum afferam: initio enim parcum idque turbidum efficiunt urinae profluvium; quod idem observari potest post strenuas corporis actiones neque minus in sanguine ad alia organa congesto occurrit. Vita autem periclitatur, nisi morbis superatis solita urinae frequentia redit; timendnm enim est, ne morbus haud apte dijudicatus aut denuo increscat, aut in alium quem mutetur, quo fit, ut scarlatinam e. g. hydrops universalis saepissime consequatur, postque pleuritidem et pericarditidem non raro hydrothorax vitam exstinguat. Praeterea renum inflammationes, spasmi, structura degenerata urinae parcae causam praebent, quae eadem, praecipue si uterque ren horum morborum particeps est: organismum materiis per urinam educendis abundare, inculpanda esse videntur, nisi secretiones aliae promoventur, aut organa alia renum functionem suscipiunt. Quod fiéri posse, casus quidam ab Arnold narratus [1]) argumentari videtur, quo in muliere Paruria erratica laborante, alba, lacti dilutissimo non dissimilis urina primum e mammarum papilla producta est. Variis deinde intervallis irregularibus post urina per utramque aurem, tum per oculum sinistrum emanavit, postea e ventriculo cum ejus conten-

1) Lond. med. repository. April 1828.

tis, neque vero iis commixta processit, deinde e mamma dextra guttavit, denique ex tumore in regione umbilicali orto, tamquam e fonte prorupit. Quibus conditionibus anomalis permagnae omnium vegetativarum functionum laesiones oriuntur v.c. hydrothorax urinosus, etc. irritationes systematis vasorum et nervosi vehementes, denique colliquatio universalis.

C. Urinae secretionem plane sublatam in hominibus decrepidis animadvertimus, quibus pessimi ominis signum est, quod paullo post soporosi moriuntur. — Quod, si in neonatis apparet, atresias aut vitam more foetus continuatam, ideoque urinae secretionem nondum ortam significat. Quo in casu ultimo narrato urinae secretio, quae semper duabus aut tribus diebus post intrat, sine periculo exspectari potest [1]). Historiam urinae per septem hebdomades omnino retentae, valetudine optima, nulla secretione vicaria, narratam invenimus [2]) et [3]). In his quoque, qui maligna admodum Cholera Asiatica corripiuntur, urina non secernitur; in quibus dissectis vesicam urinariam minutam, corrugatam et vacuam invenerunt. Denique urinae secretio sublata observatur in Nephritide, Ischiade nephrolithica, nephrospastica, in renum abscessibus, nephralgia plethorica et pituitosa, renum paralysi, eorumque indurationibus, hydatidibus, morborum acutorum initio,

---

1) Cf. Carus Gynaekologie Th. II.
2) Hufel. Journal 1827, 8. Stück, Aug. p. 124.
3) Dr. Georg König, Praktische Abhandlungen üb. die Krankheiten der Nieren. Leipz. 1826. p. 62.

in inflammationibus abdominis, affectionibus nervosis et morbis hystericis et podagricis.

II. De urinae consistentia.

Superficies vesicae urinariae interna, ut caetera corporis cava, vaporem aquosum edit, qui e sanguinis sero ortus, urinae affinis jungitur. Ex quo, si ad urinae consistentiam respicimus, magnum esse discrimen inter urinam renibus secretam et asservatam in vesica, innotuit quod haec vapore illo aquoso magis diluitur [1]). Consistentiam in debilibus minorem ac in robustis observamus hominibus, quae praeterea a potus sumti copia dependere solet. Urina quo largior profluit, eo tenuior, quo ejus copia minor, eo consistentior est; urina diabetica excepta, quae, quamquam ejus copia permagna, eo consistentior fit, quo plus continet sacchari. Et hoc quidem, et colorem clariorem aut obscuriorem respicientibus, urina per longius aut brevius tempus in vesica versata, magni momenti est. Hominum sanguine forti et valde plastico praeditorum urina consistentiam quoque minus fluidam ostendere solet, quam eorum, quibus major est seri copia. Hieme et interdiu non tam arcte urina cohaeret, quam aestate et noctu, quod tempestate calidiore, integumentis inter somnum plerumque calidioribus, humorum impetus ad cutem adjuvatur, ideoque major materiae excernendae copia per sudorem educitur. In febrium quoque stadiis

---

1) Eggert, Versuch die Entstehung des Blasensteins zu erörtern, Rust's Journal, XIII. Bd. 3. Hft.

frigoris, quum, qui cuti antea transspirari solebant humores, urina removeantur, ea tenuior redditur.

Urina tenuis, aquosa in morbis acutis et spasmis systema nervosum agere contra naturam argumentatur; saepe autem magnam telae organicae laxitatem significat. Qualis urina secundum analysin chemicam aqua et salibus abundat, ureo contra, singulari illa materia, caret. Derivatur illa urinae indoles ab ambitu vasorum secernentium, nimis contractorum, minuto, qno tenuissimis tantum urinae partibus transitum concedi dicunt. Quam mechanicam vasorum stricturam cum dynamica quadam conjungi oporteat, quibus permutetur renum facultas secretoria, facile demonstrari potest.

Urina crassa, aut vasa, quae exsudaverint fortasse, diligenter resorbere aut humores decompositos esse, demonstrat. Abundat enim plerumque materiis singularibus, quae vulgo extractivae audiunt et organicis, aut alienis, quales sunt sanguis, bilis, pus etc. impraegnata est. — Urina crassa et turbida morbos gastricos, rheumaticos, febres catarrhales et nervosas concomitatur; eandem in gravidis non raro videmus. — Urina crassa, turbida et rubra febrem lentam adesse nuntiat, obscurior contra, quae farina quasi mixta apparet, jumentosa nominatur. Ureum minus solutum, mucum, Ammonium liberum et Calcariam oxalicam continet, digestionisque, assimilationis et nutritionis vitia, saepe etiam humores ad putredinem vergere, testatur. Itaque in indigestionibus ex cibo nimio et abusu spirituosorum oriundis, in viscerum obstructionibus, secretione bilis impedita,

in ictero, febribus putridis et in dyscrasia scorbutica praecipue animadvertitur. Cor ubi inflammatur, lotium interdum equorum non dissimile est. »Urina quoque,« ait Celsus, »quae in homine sano parum liquida est, circa aures futuram aliquam suppurationem esse denuntiat« [1]) et idem [2]). »Pessima tamen est, praecipueque mortifera, nigra, crassa, mali odoris. Atque in viris quidem et mulieribus talis deterrima est, in pueris vero, quae tenuis et diluta est.«

III. De urinae colore.

Ut singularem urinae colorem in aliis morbis alium recte judicare possimus, respiciendum est, in sanis ipsis eam pro aetate, sexu, vitae ratione et medicamentis assumtis, colore, odore et partibus constitutivis maxime differre.

Potus ingestos haud mutatos cum urina produci dicunt, in Lienteria urinali, morbo a medicis priscorum temporum saepius quidem observato, sed a recentioribus in dubium vocato [3]). Multos plantarum colores in urina integros invenimus, e. c. ruborem baccarum cerasorum, myrtillorum, mororum, cacti opuntiae, vini rubri; (Acida rubro, Alkalia viridi eam tingunt colore), deinde Haematinum et Alcyarinum (salia calcariae subsidentia Ammonio rubescunt); Indigo, Rheum, nonnullae principii adstrin-

---

1) Cels. de medicina Lib. II. pag. 59.

2) Ejusdem pag. 55.

3) J. G. Knebel. Materialien zur theoretischen und practischen Heilkunde. Berlin 1800. 1r. Bd. S. 128.

gentis species (urina ferri oxydati salibus additis nigricat aut viridescit). Materiae contra Alkannae, Cocci cacti, Lacmi, Rhamni cathartici colorantes in urina non conspicuae sunt [1]).

A. Color lucidus.

In homine sano urina post somnum excreta colorem, priusquam nutrimentis aut potibus mutatur:

subflavum, citrinum induit.

Qui color urei specifici quantitate sufficiente cum urinae salibus, natro phosphorico, muriatico et ammonio et acido lithico mixta, efficitur. Cujus si materiae colorantis, urei scilicet minor copia adest, quod in sanis quoque hominibus, postquam potu aquoso, acido carbonico impraegnato abusi erant, fortuito accidit, secretionem impeditam neque ureum cum caetera urina intime mixtum esse, concludimus. Tum salia urinae propria et acida magis praevalere, praeterque ureum organicae quoque partes deficere solent; quare secundum Gaertnerum urina praecipue pallida chartam Lacmo praeparatam intense rubefacit. Gallarum infusum, quo ureum specificum adesse manifestatur, in pallida igitur urina nullum prosternit sedimentum, sed acidum nitricum saepius floeculos lacteos gignit et baryta muriatica addita magna salium phosphoricorum copia subsidet. — Pallidam ejusmodi urinam in spasmis, in morborum nervoso chronicorum paroxysmis, hystericarum et hypochon-

---

1) Cf. Salzburger med. chir. Zeitung 1807. Nro. 62. S. 192.

driacorum affectionibus spasticis, in febrium stadio frigoris, acutarum initio et decursu observamus. Interdum pneumonias in nervosas transmutari judicium fert, praeterea in encephalitide et enteritide saepius animadvertitur, quod hic praecipue systema nervosum perverse agit.

Straminea urina signum febribus intermittentibus bonum est, quippe quae vegetatione integra convalescentiam perfectam promittit.

Color urinae flavus non solum inde ex ureo specifico sed etiam bili admixta prodire videtur, quam praesentem, Cruikshank teste, guttatim addito acido nitrico, quo sedimentum viride oritur, cognoscimus. Idem igitur magis etiam subflavus grave morbis hepatis latentibus, obstructionibus viscerum et systematis venae portarum discernendis adjumentum est. Qui ictero igitur aut febribus biliosis laborant, croceam, linteum immersum flavum relinquentem, persaepe reddunt urinam.

Urina rubra, lucida, flammea cum organa uropoëtica esse sollicitata, tum materias colorantes arctam cum sero iniisse conjunctionem, argumentatur. Ejusmodi igitur urina omnium affectionum e sanguinis circuitu, vino aliisve rebus irritantibus accelerato, enatarum comes existit. Quocirca in febribus quibuscunque, et inflammationibus synochicis gradui ipsarum respondet. »Urina rubra et tenuis,« inquit Celsus, »in magna esse cruditate consuevit, et saepe antequam spatio maturescat, hominem rapit: itaque, si talis diutius permanet, periculum mortis ostendit.« In inflammationibus chronicis urina

maxime colore rubro obscuriore et parca profluit. Grave ejusmodi urina in hydrope et phthisi signum est, quibus cachexiis saepissime inflammationes symptomaticae, non semper facile cognoscendae superveniunt.

Neque sedimentum solum largius gallarum infusum dimittit, sed hydrargyro muriatico corrosivo etiam gelatina animalis coagulata cumque magna urei copia mixta praecipitatur; acidum lithicum rarissime tali urinae inest. Urinam rubram in renibus denique degeneratio et supra modum auctis videmus, quibus in casibus crebro et parca, cumque doloribus profluit.

Viridis attamen perspicuus urinae color semper conditionem significat maxime variam humorum, atque praesentem bilem degeneratam, quam humorum dissolutio quaedam sequi solet. Saepius igitur ejusmodi coloris urinam in febribus nostris putridis, saepissime vero in malignis febribus, quae inter zonas occurrunt, animadvertimus. Urina modice viridis simulque tenuis et aquosa, neque sedimentosa in diabete spastico obvia est. In hominibus, qui multis usi sunt ferri praeparatis, urinam ex modica copia ferri oxydulati et oxydati hydrocianici, eo cognoscendi, quod ex ambustione ferrum relinquit oxydatum, viridem enasci, adnotatum est.

Urinae color in prasinum transiens in gravioribus icteri casibus, in ictero viridi observatur, quibus saepius lienis atque hepatis vitia organica simul subsunt. »Eadem,« inquit Celsus [1]), »viridis aut visce-

1) Cels. lib. II. pag. 57.

rum dolores tumoremque cum aliquo periculo subesse aut certe corpus integrum non esse, testatur.«

Nigra atque lucida urina maximam partem pessimi ominis est, cum magnam humorum dissolutionem testetur; speciem praebet aquae atramento mixtae atque observatur mali ominis signum in febribus malignis putridis atque nervosis, sopore, subsultu tendinum atque humorum dissolutione junctis. In ictero quoque, qui in sic dictum nigrum transit sed rarius animadvertitur, denique in haemorrhagiis consuetis suppressis, praesertim haemorrhoidibus et menstruis, atque lienis et hepatis obstructionibus occurrit. In muliere, quam supra paruria erratica aegrotasse narravimus, modo urina albicans, lacti magnopere diluto similis, modo pura atque aquae fontanae instar emittebatur, quae, quum per longius tempus reservaretur, nigra tincta est, et sedimentum nigrum praebuit. Hic quidem urinae color niger ex nigra quadam materia ulminea originem ducere videtur, cujus verisimillime et in sana, et in morbosa conditione interdum multa copia existit [1]).

B. Color turbidns.

Sin vero urinam turbidam secundum varios in variis morbis colores, respicimus, crebro invenimus lacteam aut cretaceam, materia animali, singulari quadam ratione mixta, productam, cui saepe acidum benzoicum et oxalicum, quibus sani hominis urina caret, inerant; excepta infantum urina, quae secun-

1) Wilhelmi dissert. de urina nigra. Jena 1790.

dum Scheele neque acidum phosphoricum neque salia phosphorica continet. — Causa, ex qua infantum urina animalium herbivororum simillima est, ossificatione in hac vitae periodo vivaci nititur, in cujus commodum omne quidque in nutrimentis contentum acidum phosphoricum et salia phosphorica adhibentur. Ceterum experientia quoque nos docet, in oeconomia animali acidum benzoicum formari posse, quum primo infantum nutrimento, scilicet lacte, contineri non videatur. Urina alba plerumque assimilationem sequi solet imperfectam atque viscerum abdominalium obstructiones, ideoque maximam partem chylificationem alienatam significat. »Diluta quoque atque alba urina« ait Celsus, »vitiosa est, sed in phreneticis maxime.« Alba infantum scrophulosin atque vermes intestinales interdum auguratur, in adultis concomitatur haemorrhoides, arthritidem, lithiasin atque febres pituitosas, quae causam habent in viscerum abdominalium statu pituitoso. P. Frank diabetem observavit, quem ob album urinae colorem lacteum nominavit, quamvis diabetem verum haberet. Mulieres albam saepe mingunt urinam, lactationis in puerperio, praesertim vero in febri puerperali impeditae sequelam, qua quidem saepissime aegrotae maxime levantur. His in casibus urina absque omnibus morbi alicuius symptomatibus in renibus et vesica urinaria statim lactea atque serosa profluit, sive alba subsident, quae cujusque odoris expertia aquosis partibus nequaquam solubilia sunt. Haec quidem urina floris lactis crassitie est, neque olet et serius putrescit quam sana. Aliis in casibus color

albus in mulieribus atque viris gignitur causis internis ignotis productus, imo interdum morbo nullo praesente. Ejusmodi urina cremorem producebat, cocta coagulabat, coagulumque materiae caseosae indolem repraesentabat; aethere vero pinguis extracta est. — In coeliaca urinali urina chylus secerni dicitur integer; novissimae tamen de hoc morbo omnino quia deficiunt observationes, mucum sive pus excretum sine ulla accuratiore indagatione pro chylo habitum esse, verisimillimum est.

Flavo-fusca urinae tinctio saepissime ex impedita bilis secretione invenitur, unde admixta materia biliosa colore albis corporibus immersis communicato facile cognosci potest. Gmelin et Tiedemann ex tali urina, additis ferro oxydulato sulphurico, ferro chlorato, Zinco chlorato, plumbo acetico oxydato, hydrargyro nitrico oxydulato, hydrargyro chlorato, flavum, addito vero cupro sulphurico oxydato, sordido-viride hypostema fundum petiisse, asseverant.

Lateritia saepe est urina turbida febrium intermittentium, arthritidis et rheumatismi, quae quidem maxime morbum trahi significat, atque minore acidi lithici majore urei non soluti et calcariae phosphoricae praevalentium quantitate producitur.

Sin vero sanguineo-rubra est urina turbida, signum est, quod magis minusve sanguis cum ea sese conjunxit, qui quidem sanguis imprimis in renibus aut serius demum in uretheribus, in vesica urinaria aut urethra lotio accedit, atque igitur inflammationem suppurationemque renum, et lithiasin in renum calice, indicit. Quandoquidem plus sanguinis secer-

nitur, qui interdum libras plures conferre potest, estque clarus atque intime cum urina mixtus, quae inde rosea producitur, quandoquidem tandem charta papyracea ejusmodi urina rubra tingitur, et raro sedimentum sanguineum, si scilicet magna fuerat sanguinis copia, formatur, tumque existimandum est, haemorrhagiam in renibus locum obtinere. Interdum vero quamvis in renum inflammationibus urinae color saepius ruber sit, nullae tamen adsunt haemorrhagiae [1]). «At si sanguis aut pus in urina est,» inquit Celsus, «vel vesica vel renes exulcerati sunt.» Si sanguinis copia emissa parva, isque cum urina ipsa etiam magis ac in renum haemorrhagia coit, ex uretheribus eum profectum esse, est, cur existimemus. Certior utriusque casus diagnosis fit, si inveniuntur in urina emissa massae quaedam, cylindris similes, cavae interdum; fibrosae, sublongae, quae colore fusco, flavo, albido et fulgente, e materia sanguinis in uretheribus coagulati fibrosa ortae, propter figuram, Ascarides lumbricoides imitantem, vermium vesicalium aut renalium nomen nactae sunt. Quantopere vero ab entozois, muco condensato et polypis differant, quum interne rubra plerumque sint, statim elucet. — Sanguinis stillicidium, si materia fusca, summa mixta cum voluptate plerumque, sine dolore et labore, una quidem cum urina, neque penitus mixta exit, e vesiculis seminalibus prolici consuevit.

Si sanguis cum urina non intime mixtus, fluidus et rarus prosilit et rubros potius aut nigros perficit

---

1) Pet. Frank. lib. V. Tom. II. p. 254.

flocculos et glebas, paullo post praecipitat, si tenax, mucosus, purulentus fere, et interdum etiam sine urina provehitur, vesicae haemorrhagiam esse, scimus. «Si paullatim urina destillat,» dicit Celsus, «vel si sanguis per hanc editur, et in eo quaedam cruenta concreta sunt, idque ipsum cum difficultate redditur et circa pubem interiores partes dolent in eadem vesica vitium est.»

Quamquam morbi ex his plerumque non difficiles sunt cognitu, tamen quibus sanguinis parum, urinae penitus immixtum, omittitur, iis medicus interdum sanguinem ipsum produci eo magis dubitare potest, quo nonnullis in aliis quoque casibus coloris obscurioris urina sub specie sanguineae saepissime jam fefellit. Haud raro enim vegetabilium jam antea dictorum ex usu, v. c. baccarum rubi Idaei, rubiae tinctorum, etc. urina rubescit aut nigrescit, qualis simul turbida saepe in febribus acutis, synocha et intermittente, deinde in hydropibus, magisque in febribus biliosis et ictero in oculos cadit. Inter urinam materiis alienis rubefactam et cruentam haecce discriminis interesse solent:

1) urina enim cruenta linteum illatum rubefacit, neque cruenta quae subsident calore iterum resolvuntur. Praeterea lotium sanguineum statim ubi ex urethra egreditur, speciem ostendit obscuram, crassam, coruscam, quum id contra, quod aliis rebus rubefactum est, plerumque sit lucidum.

2) Urinae calore inspissatae pars lymphatica coagulatur, et ad ea accedit quod Alcohol ex urina

primum lactea, fila et flocculos rubro-albidos propellit.

Urina caerulea in arthritide cachexiis et semel in enteritide innotuit. Praeterea quae lixivio sanguinis caerulea praecipitantur, signum arthritidis infallax aestimantur. Hujusmodi tinctio Julia Fontanelle [1]) auctore a ferro oxydulato et oxydato hydrocyanico pendet; secundum Augelini [2]) a ferro phosphorico proficiscitur. Aliis in casibus coloris caerulei materia quaedam specifica animalis, Cyanurinum [3]) causam praebe revidetur. Garnier et Delens [4]) materiam caeruleam colorantem aqua solubilem esse, neque vero acidis alkalibusve destrui posse, censent. Braconnot eandem odoris et saporis expertem ferro oxydulato et oxydato hydrocyanico obscuriorem, subtilissime contusam et calefactam Ammonium carbonicum dimisisse affirmat. Aqua et alcohole fervido minus solubilis, hunc viridi tinxit colore, qui refrigeratus aliquantulum pulveris caerulei fereque crystallini praecipitabat. Alcohole evaporato materia caerulea, solubilis in acidis, quae adipis particulam non solutam reliquerant, remansit. Quae materia colorans et quibusdam plantarum accidis, v. c. acido oxalico et gal-

---

1) Journ. de chem. med. 1825. Noût. 330.

2) Giorn. di Fis Chim. 1825. S. 388.

3) Conf. Schweigger's Journal, neue Reihefolge 3. Band. 262.

4) Cf. Jani Plauci epistola de urina Veneta cum sedimento caeruleo, Arriminii 1756. Baldinger's Medicin für Aerzte Bd. 2. S. 173. A. Nicolai, Programma de urina viridi, Jena 1790.

lico solvitur et rubescit. Haec acidi sulphurici sufficiente quantitate soluta quum evaporata esset, coccea remansit. Cum aqua juncta evasit fusca, postque evasit fusca, postque evaporationem denuo rubra processit, neque minus acido acetico, quo colorem flavofuscum assumserat, coctione remoto, priscam retinuit naturam. Solutiones acidis rubrae cum Alkali saturatae colorem, materia colorante praecipitata, caeruleum recipiunt. Kali causticum parvam tantum, carbonicum nullam ejus partem solvit. Ex qua urina materiam illam caeruleam filtratione separare, contigit, ea novam illius tam obscurae partem praecipitavit, ut colori nigro non dissimilis esset. Secundum Spangenberg pars sedimenti caerulea, quod acido sulphurico, neque vero muriatico coquendo solubile invenit, quadrantem subsidentium adaequavit.

Urina turbida, nigra, ureum prorsus degeneratum esse, ostendit, atque ideo plerumque morborum pertinacissimorum, vulgo insanabilium signum exhibet; e. g. viscerum obstructionum chronicarum, Melancholiae, hepatis indurationum, atque febrium intermittentium quartanarum, quae diu medico restiturae sunt. In renum gangraena urina nigra, glebis nigris commixta facillime ad putredinem proclivis et foetidissima emittitur. Et caeterorum organorum gangraena, urinae foetidae, nigrae aut obscurae cum sedimento non cohaerente, fatiscente, nigrofusco, chocolataesimili, semperque turbido, secessum involuntarium efficit. Marcet infantis urinam neque acidum uricum neque ureum continentem, atramento similem vidit, quae acido addito, flocculos acido sulphurico et ni-

trico, neque aqua et alcohole solubiles nigros praecipitabat. Quae urina in Ammonio soluta, evaporata massam splendentem, subnigram et disruptam, in aqua iterum solubilem, relinquit. Materia haec colorans nigra, quam Prout acidum habuit, ab eo «Melanic acid» nominata est.

IV. De urinae sedimentis.

Non minoris momenti, quam varii urinae colores, sedimenta sunt, quae ex ea producuntur, atque ex vario, quem in vase urinam continente obtinent loco, varia apparent et variis insigniuntur nominibus. Si urinae superficiem obtegunt cremorem, sin vero superficiem circumdant, coronam vocamus, cui haud procul impendentes nubeculae, ad medium magis vergentesenaeorematis, vasis denique fundum petentes sedimenti, hypostaseos authyposthematis nomine significantur. Quae tali modo separantur, praeter materias urinae sanorum jam immixtas, plerumque ex salibus praevalentibus constituuntur, quorum praecipue Ammonium muriaticum et Natron oxalicum; Calcaria denique et Ammonium acido phosphoroso conjuncta esse solent. Quae hyposthemata, cum materiae in urina non solutae, urei et albuminis specifici partem proripientes, excernantur et inde morbum incipientem significent. hypostases omnino, quibus partes graviores magis vasis fundum petunt, meliorem, quam enaeoremata, nubeculae etc. prognosin praebent.

Cremorem urinae, ex salibus praevalentibus cum albumine conjunctis ortum, in urina saepissime per longum tempus persistente ideoque dissoluta, obser-

vamus. Quod si non exsistit, et cremor reti araneo similis est, quem inflammationibus, suppurationis stadium petentibus ac febribus nervosis proprium esse scimus, humorum decompositionem instare concludere licet. Pejoris ominis cremor variis coloribus nictans est, qui in morborum phthiseorum et tabificorum initio, in febrium intermittentium pertinacium decursu gignitur, quem et in hominibus quidem vegetatione forti et celeri praeditis invenerunt. Cremor olei guttis non dissimilis, atque a pinguedinis, quae tum simul cum urina secernitur, resorptione dependens, magis minusve nutritionem jacere, ostendit.

Corona urinae, plerumque circuitus tantummodo cremoris, sed urinae sanae etiam, si diu perstitit, signum, eandem salia superflua secernendi proclivitatem significat.

Nubecula irregulares in organismo irritationes semper sequitur, et maxime variam efficit prognosin. Si non procul superficiei persistit neque fundum tendit, systema nervosum morbose affectum, morbi decursum impeditum et irregularem, ipsumque spasmis et delirio propensum esse, eo magis censendum est, quo magis caetera urina pallida atque aquosa est et nubecula intense cohaeret; quapropter ista non raro metastaseos prodromus fit. Signum contra minus periculosum nubecula tenuis, radiatim magis extensa et fundo potius appropinquans nobis est, in quibus quidem casibus morbi decursum gravem et impeditum, sed crisin non procul abesse, significat.

Enaeorema, quod morbi crisin propiorem pollicetur, signum nobis nubeculae simile affertur. Ex

eo, colorem quidem sensim sensimque obscuriorem rubeum obtinente, sedimentum oritur criticum. Sin autem in vase medio perseverat, non descendit et superficiei ipsi appropinquatur; aut colorem accipit valde rubrum, plumbeum et nigrum, eandem, quam nubecula prognosin malam auguratur.

Vasis quoque parietibus corpora, fusco aut subfusco colore tincta, saepissime adjacent, quae secundum accuratam indagationem crystallorum ex Natri et Ammonii cum acido phosphorico et lithico conjunctione ortorum indolem prae se ferunt, ex ureo specifico colorantur atque baryta muriatica, acido sulphurico et gallarum infuso praecipitantur. Quae, si cute calida et humida, crisi intrante in febribus nervosis exsistunt signum bonum, quale etiam in morborum acutorum decursu aliorum, v. c. in exanthematibns, nervoso stadio propensis, afferunt.

Sedimentum e materiis, quibus abundat urina, praecipitatis constat et hypostema vere crystallinum apparet. Id ipsum omnibus in morbis, secretionum mutationibus nixis, praecipue in morborum acutorum remissionibus, invenimus.

Sedimentum leve, tenue, vasis fundo impendens, subfuscum aut rubeolum, urinam relinquens dilucidam, morbis signum felicissimum acutis, criticum est, et morbosas febrium plerumque ad septimum aut nonum diem affectiones comminuit. Praecipue vero, cum in variis morbis color maxime varius adesse possit, levitate, mobilitate, in doleque crystallina tale sedimentum delineatur. Natrum continet phosphoricum, Magnesiam phosphoricam,

ureum specificum et acidum lithicum. Frommherz et Gugert sedimentum magnum rubroflavum ex acido urico cum materiae colorantis parva copia in febre nervosa lenta invenerunt, quae urina simul Magnesiae phosphoricae majorem partem continuit.

Croceum, argillosum quasi et crassum in morbis, bilis secretione turbata fundatis, igitur in febribus biliosis et ictero observamus, in quibus simul urei non soluti et bilis copia praevalens secernitur, quippe quum, acido nitrico addito, sedimentum viride praecipitetur.

Rubrum animadvertimus sedimentum in febribus inflammatoriis, rheumaticis et biliosis, in quibus saepissime quoque colorem accipit obscuriorem; multum enim urei specifici, bilisque ipsius ei inest. »Mala,« Celsus, »urina est, in qua subsidunt rubra et laevia: deterior in qua quasi folia quaedam tenuia alba: pessima ex his, si tanquam e furfuribus factas nubeculas repraesentat.«

Lateritium observamus sedimentum in febribus intermittentibus et rheumatismo, quod, partes continens multas crystallinas morbi levamen affert. Hydropi interdum, ex telae cellulosae affectionibus, morbosis orto, accedit, praecipue post hydrargyri muriatici corrosivi usum, ideoque, qua ratione hic ab altero hydrope, ex intestinorum vitiis profecto, discerni possit edocet.

Fuscum et nigrum sedimentum urinae plerumque turbidae et nigrae comes, urei degenerationem ad dissolutionem propensam significat. Quod in melancholia, ictero, vomitu cruento et in febribus putridis

occurrit, ita ut morbis acutis saepissime magnum periculum praesagiat, chronicos contra lente decursuros esse denuntiat.

Hypostema album cum urina turbida, lactea, in vomitu gravi, scirrho ventriculi etc. excitato, videmus. Quod si filtratur, mucosum, si siccum autem, flavum et perspicuum primum, deinde album et quasi pulverisatum esse solet. Aqua denuo immixta, mucosum evadit et Kali causticum ex eo mucum solvit, calcariam autem phosphoricam deponit. Acidum muriaticum calcariam phosphoricam, atque postea demum mucum, quem dilucidaverat, resolvit. Trommherz et Gugert, in muliere, vomitu gravi a pyloro scirrhoso laborante, sedimentum simile, salibus phosphoricis inquinatum, observarunt, cujus ureum multum, acidum uricum nullum erat. Natro autem et Ammonio carbonico alkalina urinae indoles investigata est.

Sedimentum albidogriseum aut rubescens, interdum in febrium nervosarum crisibus observatum est.

Caeruleum idem saepius oritur in arthritide, cachexiis et sanguinis lixivio ex arthriticorum urina expellitur.

Viridi, hic illic in physconia viscerum pertinacissima, in morbis hepatis et arthritide conspicuo, multum bilis acidique phosphorici et lithici evehitur.

Sedimentum tenax magis, nexusque firmioris atque minus crystallinum, morbi etiam eo minus levamen affert. Flocculos vase agitato efficit, ejusque fundum

integumenti instar plani glutinosi obducit, neque difficulter urinae plerumque turbidae aggregatur. In organorum secretoriorum praecipue relaxatione invenitur, et muci immixti, saepius autem cachexiae mucosae universalis, si serius praecipitatur, signum est.

Qualis urina mucosa in verminosi et sordibus haud aliena, post convivium copiosius, quum potissimum motus corporis strenuus statim insequitur, post remediorum diureticorum et stimulantium usum, minime offendit: v. c. Cantharides ei consistentiam gelatinosam attribuunt; ut qui globuli innatare videntur, eos hydatides esse facile credideris. Urina mucosa vesicae catarrhum quoque subsequitur, hominibus praeterea decrepidis, scrophulosis, asthenicis, arthriticis et haemorrhoidariis, spiritus vini cupidis, manu stupratoribus et lustronibus, post vesicae degenerationes organicas et inflammationem chronicam solennis est. Muci pauxillum in urina solvitur, eamque turbidam, pallidam, cum flocculis, si per aliquod tempus perstitit, reddit. Sin vero copia ejusdem major apparet, mucus massae perspicuae, filamentosae ad imaginem cum flocculis aut glebis deponitur, atque quae in fundo collocata sunt, plana, laevia, ponderosa non spongiosa sunt, atque urinae agitatae jungi nequeunt: crassa enim sunt, continentia, filamentosa, modo albumini, modo mucilagini cydoniorum, gelatinae et ranarum spermati similia, albescunt nunc tumque obscurantur, flava etiam viridia, puriformia, adiposa et cruenta apparent, interdum quidem urinam agitatam flocculis tingunt. Interpositis autem intervallis, si matutino praecipue tempore dolores

nocturnos, animi affectus et diaetam vitiosam sequitur tale sedimentum, haemorrhoidum vesicalium signum est.

Omnium omnino morborum decursum lentum promittit. Cujus sedimenti, acidum lithicum, albumen et Ammonium continentis, si partes singulae propter acidum lithicum abundans conglobantur, orboidesque, petaloides, pityriodes et crimnodes quasi formantur, morborum crisin procul abesse, et humorum partes constituentes male se habere, compertum habemus. »Si urina modo liquida,« inquit Celsus, »at pura est, modo habet quaedam subsidentia; si laevia atque alba rubrave sunt, quae in ea subsidunt; aut si quasdam quasi miculas repraesentat; aut si bullulas excitat, existimandum est, morbum, etsi non interemerit, longius tamen tempus habiturum.« In febribus intermittentibus inveteratis, viscerum obstructionibus, hypochondria, haemorrhoidibus et chlorosi hoc observandi larga suppeditatur occasio. Bonae vero indolis sedimentum pityriodicum et crimnodicum in febris scarlatinae stadio desquamationis evadit. Neque minus profecta aucta ejus copia in his, qui lithiasi vexantur, laetam salutis recuperandae spem excitat. Furfuraceam crebro invenimus urinam in aegrotis cachecticis, inque his, quorum sanguis haeret, vesica morbi experte et urina nequaquam intercepta; contra si sanguine commixta profluit urina exanthemata suppressa in vesicam translocata esse et scabie vesicam infestari suspicio movetur. Corpuscula praeterea rubra, dura, lenticularia, hirsuta cum urina tenui in initio, acri et parca, deinde cruenta,

mucosa cum flocculis et furfuribus emissa cystolithos jam perfectos manifestant.

Urinam albumen continentem reperies saepe in hydrope anasarca, ex virium defectu orto. Tum enim humor serosus cum urina, adhuc acidum ostendente, mixtus apparet, atque albumen hydrargyro muriatico corrosivo praecipitatur. Morbo autem increscente ipsi quoque renes facultatem acquirunt albuminosam hujusmodi materiam edendi, quae initio, quum alumine utaris, postea autem adhibito acido nitrico, fundum petit et denique coquendo coagulescit. Ceterum hepatitis chronica inter dyspepsiam continuam, aeque atque omnes febres hecticae, ubi jam ad exitum pervenerunt, albumen urinae admiscent; quod eadem ratione, qua ureum minuitur et denique prorsus evanescit, magis magisque augetur.

Purulenta urina si processit, alba vel flava, soluta, amylo similia subsidunt, quae agitata illi lactis colorem et consistentiam tribuunt, cumque Kali mixta substantiam dilucidam conformant. Prognosis quoque diversa ex varia puris indole et odore dirimenda est. Quod male si olet, parcum profluit, squamas furfuraceas vel crustas repraesentat, si tenax, mucosum, glutinosum grave et densum est, neque agitando cum urina intime commisceri potest, suspicari licet, vesicam abscessu sive ulcere destrui. Secundum Darwini methodum fere semper pus in vesica natum subsidit, rarissime autem gelatina cum eo evehitur; si renibus productum est, sulsum atque parum acidum excitat saporem, tenue tantum est, modo cre-

bro modo rarius profluit, ut vel per plures menses nihil emittatur, usque dum causis quibusdam ignotis, denuo ejus profluvium elicitur. Quod vero pus cum urina intime mixtum, sanguine floccis et fibris liberum in conspectum venit, longiore demum tempore praeterlapso subsidet, praesertim si desunt plane aut exiguae tantum existunt organorum uropoëticorum affectiones consensuales, verisimillime est, ex remotioribus partibus metastasi translocatum esse, quae res in quarto variolarum stadio, in prostata exulcerata, aliisque morbis interdum accidit. »Existente suppuratione,« ait Arnheimer, »in cavis corporis humani, v. c. in cavo thoracis aut aliis regionibus, observatum est, pus brevi temporis intervallo per urinarias vias excretum, ita ut aeger mox sanaretur.« — Sedimentum crassum mucosum, puri simile, floccosum, leve, aliis, quae suppurationem indicare solent, signis deficientibus, partim statum primarum viarum pituitosum, Physconiam, arthritidem irregularem, aut vesicae renumque urolithos praenuntiat, partim inflammationes internorum organorum laetum ad exitum pervenisse, certiores nos facit. Cujusmodi hypostema in tertio variolarum stadio sebo liquefacto haud dissimile est.

Praetermissis illis, quae jam supra de urina sanguinea adnotavimus, saepe etiam loco haemorrhoidum sive menstruorum ob arctum venarum connexum vesicam urinariam mittere sanguinem observamus. Quae inde inferiora petunt, interdum muci quoque naturam induunt. Ad ea, ne amplius de in-

flammationibus et exulcerationibus sermonem faciamus, subsidentia quae sanguinem trahunt, saepissime ex organorum uropoëticorum laesionibus, lumbarum coxarumque contusionibus, ex scelotyrbe et morbo maculoso originem ducere, commemorare sufficiat, quum lithiasin et ascarides iis prodi pateat. Qui equo vehi solebant, aetate provecti sanguinem saepissime emingere dicuntur, quod idem raro a mulieribus gravidis fieri, minime miramur, quia premente utero, vasa ut sanguinem edant, coguntur. Interdum turbidae urinae corpuscula quaedam capillos quasi formantia innatant, singulis muci particulis, acido abundante, coagulatis orta, quae systematis uropoëtici admodum relaxati aut physconiae signa habentur. James Mitchell in Edinb. med. and chirurg. Journal in homine quodam, renum dolores et deficientem ciborum appetentiam conquesto, simulque affectionibus febrilibus vexato, urinam apprehendit turbidam, crassam, albicantem, cui creta quasi admixta esse videbatur. Quae urina postquam aliquamdiu tranquille perstiterat, sedimentum cumque eo haud paucos capillos, ad pollicem unum et dimidium longos, vario, plurimos tamen intense rubro tinctos colore, deponebat. Hippocrates [1]) quoque in renibus capillos affirmat ortos esse, atque Fabricius Hildanus idem quum animadverteret, ingenue et libere profitetur: »qualis vero tandem hujus morbi futurus sit exitus et quanam in parte corporis pili nascantur — Deo, qui scrutatur abyssum et thesauros illarum, qui

1) Hippocrat. Aphorism. lib. 76.

mensus est mare et conceptum ejus, soli cognitum est.«

Quibus adnotat, capillis in renibus obviis in plurimis sectis cadaveribus renes exulceratos se invenisse. Tulpius [1]) morbi historiam enarrat, in quo per quatuor annos intervallis interpositis capilli urina ejecti sint. Schenkius [2]) de muliere loquitur, quae per intervalla integros verorum pilorum fasciculos cum diris cruciatibus, inter quos tandem mortua est, cum urina excrevit, morbumque ipsum renum trichiasin appellat. Horstium [3]) in alius cadaveris secti ovariis et utero pili offenderunt, quam aegrotam vivam nunquam utero concepisse, memoratu dignum esse videtur. Young [4]) mulierem quandam, multum sabuli et materiae crassae, albae, visci instar, qua pilorum fasciculus circumdaretur, urina edidisse dicit. Ipsam saepius nephritide implicatam fuisse, ut postea renum exulceratorum suspicio orta esset. Quibus scriptoribus Powell accidit, quum et ipse pilos in urina turbida detegeret. Quos capillos prismate adhibito, Joanne Stoane [5]) teste pulchre coloratos conspecturus es, nisi fidem habes Knightio, Clarkio [6]),

---

1) Observ. med. lib. II. pag. 176.

2) Obs. med. lib. III. obs. 326.

3) Opp. med. lib. IV.

4) Philosoph. Transact. Vol. 26.

5) Philosoph. Transact. Vol. 51. Pass. 2. 1740. 41. p. 699. 703.

6) Probationary essay on the morbid anatomy of the human bladder 1818.

Mason Good [1]), qui omnes tale phaenomenon contemplati sunt. Horum quem postremo nominavi, saepenumero ejusmodi pilis bulbos aut deesse omnino aut oculis solis conspici non posse asseverat. Analysin si respicimus chemicam Turner hypostema capillosum edocet constare materia urolithi, quae igne possit liquefieri et phosphuretro magnesiae, ammonii et calcariae phosphoricae exigua parte componatur, tubulo ferruminario admotum, ob animalem quae ei insit materiam, atrum induere colorem, quo facto facili negotio in globulum dilucidum igne mutetur.

Saepe cum urina singulae excrescentiae carnosae aut fungosae ejiciuntur, quarum ex natura in fungum, polypos, varices, scirrhos, steatomata et alia conclusionem facere licet. Praeterea eadem via vesiculae si proveniunt, et desinunt cruciatus ex urinae difficultate orti, Ischuriam hydatidosam adesse recte contendes. Hydatides cum urina propulsas ter se observasse, narrat Baillie, quod si acciderit, infallax signum hydatides renum indicare. Membranae quoque una cum sanguine et pure redduntur; ea male si olent, timendum est, ne renes vel vesica gangraena infestentur. Henning [2]) sibi inflammationem vesicae curationi traditam fuisse, narrat; urina primum perfervida et sanguinea, deinde auri colorem imitata, quinque diebus membranas diversae magnitudinis,

---

1) Pract. of Physic. Vol. V. p. 68.

2) Horns Archiv für medicinische Erfahrung. Jahrgang 1824.

quae plane explicari poterant et amnii speciem prae se ferebant, repraesentabat. Morbus quamvis superaretur, postea tamen anno praeterlapso iterum aegrotum invasit et necavit. — Vermes quoque, inprimis autem Ascarides in urina offeruntur, quos autem nullo modo in renibus aut vesica gigni dixerim, qui potius ex laeso recto in eam pervenisse videantur. Neque aliter sese res habet, si faeces cum lotio mixtae apparent; necesse enim est ut per fistulam rectovesicalem transierint. »Imo etiam [1]) clysmatibus oleosis applicatis in urina paullo post dejecta oleum natans visum et aquam in cavum abdominis injectam intra aliquot horas per urinam evacuatam esse, ferunt.«

Naturam in formandis urinae concretionibus eadem fere ratione agere, qua ex vino tartari crystalla enascantur, jam van Helmont recte censet. Quem secuti Hales, Boyle, Boerhave et Stave, alii aliam protulerunt sententiam. At vero tum demum res maximi momenti accurate, ut par erat, examinata est, quum Scheele, Bergmann, Wollaston et prae ceteris Fourcroy et Vauquelin, quibus urolithorum farrago aderat, eam methodo chemica perscrutari studerent. Conformantur igitur, quia urina majorem copiam materiarum solutu difficilium retinere non potest, cum propter acidi liberi inopiam, tum propterea, quod aliena secernuntur, quae omnino dissolvi nequeunt. Haec triplici forma in conspectum veniunt. Cum turbida enim aut lactea urina aut pul-

1) Arnheimer diss. de viis urinar. claud. Berol. 1826.

vis aliquis emittitur, aut sabulum renum calici affixum dum exit, dolores movet, aut denique relicta in vesicula micula reliquis materiis, quo desidant, punctum praebet, ut haec ipsa ita magnitudine aucta lapidis indolem acquirat. Pulveres primum aut acido lithico componuntur, flavo lateritiove colore tincti, aut muco constant, salium experte, qui exsiccatus flavoviridis pellucidusque apparet; aut exstruuntur denique calcaria phosphorica, magnesia phosphorica cum ammonio et muco vesicae urinariae, qui postremo exsiccati terrei sunt et laeves. Sabulum contra, stricte sic dictum, crystallorum instar progressum, ammonio urico acido vel calcaria oxalica vel calcaria phosphorica cum Ammonio constat. Primum si accidit, parculi, nitidi, rubri, flavive angulosi coujunguntur crystalli, qui calcaria oxalica formati albi flavescentes, virides aut fusco-grisei apparent aut denique ubi albi quidem sed molles descendunt calcariam phosphoricam cum ammonio continent. — Urolithi pro variis partibus constitutivis maxime varii, plerumque subrotundi, quibus adjacent, partium formam imitari soliti inde a nucis avellanae usque ad ovi ambitum increscunt, quin imo in vesica inventi sunt, qui melonis magnitndinem, triumque librarum pondus exaequarent. Colore pro diversis partibus constitutivis diverso, pondus eorum specificum inter 1, 2 et 1, 9 aestimandum esse videtur. Aut acido urico, id quod frequentissimum est, componuntur, quod plerumque cum materiis colorantibus in sedimento obviis junctum est, et colorem rubrofuscum aut fuscoflavum trahunt et fracti crystalsinam terreamve ostendunt

superficiem; aut ex natro urico, neque vero hoc solo, sed aliquantulo quoque kali urici originem ducunt aut rarissime secundum Vauquelin et Fourcroy Ammonium uricum eos conformat, quod non recte W. Brande negat quum infantium prae ceteris concretionibus, hujusmodi sal inesse saepius observatum sit. Bene hoc cognoscitur minore urolithorum circuitu, albo aut griseo colore, argillae simili; ceterum iidem annulis praediti rotundis, si fregeris eos, terrei esse videntur. Quas Wollaston invenit calcariae phosphoricae concretiones e fusco candicantes sunt laevigatae. Singulae sese circumdant laminae, quo fit, ut transverse fractis fibrae aeque inter sese distantes appareant. Semper fere calcariae phosphoricae aeque ac calcariae phosphoricae cum Ammonio junctae, aliae implicantur materiae. At vero ammonium ei aggregatum esse, te non fugiet, quum albidam, tuberosam superficiem parvis crystallis splendentibus obtectam conspexeris. Praeterea fragiles admodum sunt hujus indolis lapides propterea, quod eorum nullae sunt laminae. Calcaria phosphorica ammoniata cum calcaria phosphorica si coit, basi hujus salis praevalente inde permagni saepe urolithi enascuntur, quibus, quum tubulo ferramineo facile liquefiant, Wollaston nomen igne solubilium tribuit. Candicantes, cretacei sive terrei rarissime tantum laminis componuntur. Calcaria carbonica saepius animalium herbivororum quam hominum constituit urolithos aut alia qua materia organica, qua tinguntur illi, conjungitur. Frequentior contra maxime in pueris calcaria oxalica, urolithos mororum ad effigiem ex

atro virides, raro fuscos sive flavos procreat. Passim magnesia carbonica et Silicium oxydatum a Fourcroy et Vauquelin in duobus urolithis detectum, urinae condensandae causam praebent. Accedit oxydum cysticum, quod Wollaston primns memoravit, cujus concreta subflava laevem eamque crystallinam prae se ferunt faciem. Quibus allatis urolithorum causis, sufficiat adnumerare albumen, materiemque fibrosam, aliaque, quamvis, quaenam horum urolithis prima exordia suppeditent, methodo chemica enucleare adhuc non contigerit.

V. De materiis urinae non propriis.

De iis, quae in hominibus et animalibus deglutitae aut ab epidermide resorptae in urinam transierunt, iterumque inveniri poterant, substantiis, Woehler accuratas atque gravioris momenti attulit animadversiones. In hominibus et canibus salia acidorum plantarum neutralia e Kali et Natro viribus vitalibus ita dissolvi, demonstravit, ut Alkali cum urina carbonicum emittatur, eorumque usu majore urinam tantopere Alkali naturam accipere, ut cum acidis effervescat. Talem videmus urinam in hominibus, qui pomorum, cerasorum, rubi Idaei fructuum fragorum etc. magnam assumunt copiam; hosque igitur fructus, quum Kali citricum et malicum prae ceteris in iis praevalere, nobis innotescat, in nephriticis maxime, et magna quidem cum utilitate, in usum vocamus. — Urina quoqne post acidi oxalici et vinosi usum refrigerata pulverem praecipitat album, crystallinum, quod ex acidorum illorum salibus cal-

cariis constat, cujus etiam, addita Calcii chlorati solutione, major quantitas subsidit. Acidum succinicum et benzoicum, Berzelio auctore mutatum in acidum uro-benzoicum, in urina etiam apparuere. Natrium et Ammonium jodatum Jodeo adhibito, in urina emissa videmus. Acidum citricum, malicum et vinosum urinam acidam reddiderunt. Kali nitricum et ferroso-hydrocyanicum in usum vocata in urina quoque advertimus, ita ut in hominibus, qui multis ferri praeparatis usi sunt, urina nobis viridis aut caerulea offeratur ob parvam ferri oxydulati et oxydati copiam, eo cognoscendi, quod ferrum oxydatum relictum est. Ab acido gallico urina cum ferri oxydati salibus nigrificari indolem accepit. Salia cum basi alkalina, ex acido carbonico muriatico, borico et nitrico interne adhibita, in urina semper inveniuntur, ita ut et sal et ejus acidum postea facillime reducenda sint. Kali hydrothionicum minore tantum parte in urina illucescit, quod major ejus pars in Kali sulphuricum commutata est. Cantu[1]) urinae syphiliticorum analysin exposuit, quam, in unguenti hydrargyri usu, hydrargyrum ipsum continere ac naturae esse Alkalinae, docuit. Refrigerata haec urina sedimentum exhibet, quod siccatum, carbonum pulvere mixtum, praeter caetera producta hydrargyri metallici globulos probavit. Cujus in urinae libris quinquaginta hydrargyri grana viginti Cantu invenit. Thomas Guidot in suis ad Theophili libellum de urina prolegomenis narrat, puellam parum sani syncipitis pharmacopolium ingressam, mercurii vivi splen-

---

1) Gräfes Journal der Chirurgie, 8. Bd. 1825.

dore captam absente pharmacopola libram semis avide devorasse et vix intra horae quadrantem in eadem officina per urinas reddidisse. Langius virginem quandam quinque acus ex improviso deglutitas post triduum cum urina edidisse, refert. Plutarchus[1]) paleas hordaceas virum cum urina excrevisse, scribit.

VI. De urinae odore.

Odor in homine sano, modice vivente volatilis, animalis est, in refrigeratu saepius evanescit, sed cum calore redit. Ab urei adjecta praecipue copia pendet, et acerrimus in hominibus quoque sanis invenitur. — Urina coloris obscurioris, valde urinosa odorans, in puella sex menses nata, cujus renibus nonnulli cystolithi, magnitudinis grani miliarii insiti erant, observata est.

Odor dulcis, serosus et lacteus in diabete mellito, in quo urina multum continet sacchari et acidi oxalici, animadvertitur. Et in arthritide acuta odorem interdum accipit aquae mellitae similem.

Odor urinae acidus pueris saepe, scrophulosi et dyspepsia laborantibus adest, et in arthritide, febre scarlatina et morbillis non raro observatur. In arthritide acidi urici praecipue aucta est copia, quod ex eo patet, quod arthriticorum nodi in articulis orti, massam quandam terream continentes, e natro et calcaria urica constent, ubi, urinae acida in statu febrili paroxysmos arthriticos concomitare, et, ut in aliis febribus rarescere ac denique cessare, non negligendum est.

---

1) Sympos. 1. 8. probl. 9.

Jucundum odorem, violaceum nutrimenta quaedam et medicamenta cum urina communicant, v. c. remedia balsamica, rad. irid. florent. et oleum terebinthin; nonnullae quoque aliae materiae odorantes urinae traduntur, e. c. oleum valerianae aethereum, ol. baccar. juniperi, ol. allii, materia castorei odorans, et narcotica opii, Agarici muscarii etc. praeterea ex asparagi usu, specificam cum urina emitti materiam foetidam, Berzelius dicit.

Odorem salsum, acrem, ammoniacalem saepe in hominum decrepidorum urina mucosa invenimus.

Urina foetens, quo major gelatinae animalis et urei specifici in urina copia non soluta est, illucescit; in affectionibus igitur haemorrhoidalibus, lithiasi et viscerum obstructionibus.

Urina plerumque turbida, odore putrido et cadaveroso humores magnopere dissolutos et degeneratos significat, febribus igitur putridis, gangraenae et scelotyrbae accedit.

VII. De sapore.

Observationes de urinae sapore, in sanis quidem injucundo, salso ac amaro, institutae diabetis melliti urinam praecipue respiciunt, quae pro varia rerum saporem proferentium conditione, admodum sit variabilis necesse est.

Acidum saporem missis his, quae in capite superiore de odore acido dicta sunt, et post acidi citrici, malici et vinosi usum, et porro in sedimentis, quae muco vesicali maxime construuntur, invenimus.

Vitae et studiorum cursus.

Ego, Joannes Carolus Alexander Rietz, *die mensis Septembris tertio anno* MDCCCX *Postampii, patre carissimo, Martino, quem nunc vero inde ab anno morte praematura mihi ereptum lugeo, matre optima Christiana e gente Jürgens, natus, Christianaeque religioni secundum Lutheri formulas addictus sum. Primis literarum elementis imbutus, gymnasium Berolinense regium Joachimicum, quod tum temporis directore Snethlage florebat, per sex annos frequentavi. Testimonio maturitatis instructus, anno* MDCCCXXVI *Instituti regii medico-chirurgici Friderico-Guilelmani civibus adscriptus, in utriusque medicinae studium per quadriennium pro viribus incubui, quo temporis spatio hisce interfui vi-*

rorum perillustrium praelectionibus: Cel. Wolff de Hodegetice, Logice et Psychologia; Illustr. Link de Historia naturali, Botanice et Toxicologia; Cel. Schulz de Botanice; Illustr. Lichtenstein de Zoologia; Cel. Turte de Chemia, Pharmacia et Physice; Illustr. Hermbstaedt de Pharmacia et Chemia; Cel. Eck de Physiologia; Illustr. Rudolphi de anatomia corporis humani, cum theoretica tum practica, de Anatomia foetus humani et organorum sensuum, de Entozois, de Physiologia, nec non de Methodologia et Encyclopaedia medica; Beat. Knape de Osteologia, Splanchnologia, Syndesmologia et Arte formulas medicas conscribendi; Illustr. Horn de Pathologia speciali et morborum animi mentisque; Illustr. Wagner de medicina forensi; Illustr. Osann de Materia medica; Illustr. Fr. Hufeland de Pathologia generali, Semiotice et Therapia tam generali quam speciali; Illustr. Kluge de fascias imponendi Arte, de ossium Fracturis et Luxationibus, de Chirurgia et Arte obstetricia,

tam theoretica quam practica, nec non de Akiurgia; Cel. Hecker de Celsi libris; Cel. Juengken de Ophthalmiatrice et Chirurgia. Exercitationibus clinicis medicis interfui Illustr. Bartels et Wolff, chirurgicis Illustr. Rust et Generosiss. de Graefe, ophthalmiatricis Cel. Juengken.

Studiis peractis per annum medico-chirurgi inferioris munere in nosocomio Caritatis Berolinensi occupatus sum, tum vero ad cohortem praetorianam equitum hastatorum primam Postampium me conferre jussus, a mense Augusto anni prioris medici militaris inferioris munere fungor.

Jam vero tentaminibus et philosophico et medico rite absolutis et examine rigoroso coram gratioso medicorum ordine superato, spero fore ut, dissertatione thesibusque defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES DEFENDENDAE.

I.

Urinae differentia in morbis summi momenti.

II.

Inflammatio sthenica pleonasmus, asthenica contradictio, chronica non ens.

III.

Nullum emeticorum contraindicans nisi gastritis.

IV.

Opium remediis antiphlogisticis adnumerandum est.

V.

Aqua remedium praestantissimum.

IV.

Non quisque abscessus magna incisione aperiendus.